



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 43 05 369 A 1**

⑤① Int. Cl.⁵:
A45 D 40/16
A 45 D 40/20
C 09 D 13/00
// A61K 7/00

⑳ Aktenzeichen: P 43 05 369.6
㉑ Anmeldetag: 22. 2. 93
㉒ Offenlegungstag: 25. 8. 94

DE 43 05 369 A 1

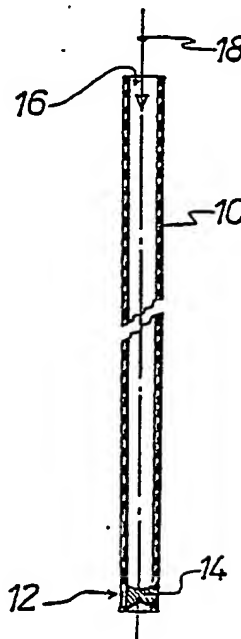
㉑ Anmelder:
Schwan-Stabilo Schwanhäußer GmbH & Co, 90409
Nürnberg, DE

㉒ Vertreter:
Louis, D., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., 83700
Rottach-Egern; Pöhlau, C., Dipl.-Phys., 90489
Nürnberg; Lohrentz, F., Dipl.-Ing., 82319 Starnberg;
Segeth, W., Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte, 90489
Nürnberg

㉓ Erfinder:
Griebel, Ulrich, Dipl.-Ing., 8503 Altdorf, DE; Kraska,
Claudia, Dipl.-Chem., 8500 Nürnberg, DE; Schielein,
Peter, 8500 Nürnberg, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- ㉔ Verfahren zur Herstellung einer Mine, nach diesem Verfahren hergestellte Mine und Stift mit einer solchen Mine
- ㉕ Es wird ein Verfahren zur Herstellung einer Mine, eine nach diesem Verfahren hergestellte Mine, sowie ein Stift mit einer solchen Mine beschrieben, wobei eine Minenmasse (22) in ein eine Form bildendes dünnwandiges Röhrchen (10) aus einem spitzbaren Kunststoffmaterial vom einen Ende (16) des Röhrchens (10) her in dieses eingebracht wird.



DE 43 05 369 A 1

BEST AVAILABLE COPY

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 06. 94 408 034/285

11/33

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Mine für einen Stift, insbes. für einen Kosmetikstift, wobei in eine Form eine Minenmasse eingebracht wird, eine nach diesem Verfahren hergestellte Mine für einen Stift, insbes. für einen Kosmetikstift, mit einer in einer Form befindlichen Minenmasse, sowie einen Stift, insbes. Kosmetikstift, mit einer in einem Schaft vorgesehenen Mine, die eine in einer Form befindliche Minenmasse aufweist.

Zur Herstellung von Stiften, insbes. Kosmetikstiften, ist es bekannt, entweder eine geeignete kosmetische Minenmasse kalt zu extrudieren und entsprechend den aus der Bleistift-Produktion bekannten Verfahren in genutete Brettchen einzuleimen, oder gießfähige kosmetische Massen heiß in vorgefertigte Schafthülsen mit konzentrischem Loch einzugießen und die Minenmasse im Schaft erkalten zu lassen.

Bei der zuerst genannten Extrusion sind nur Minenmassen einsetzbar, die zu relativ harten Minen führen, da die Minen zur weiteren Verarbeitung handhabbar bleiben müssen. Bei Minen für Kosmetikstifte ergibt sich hierbei jedoch eine Beschränkung in der Auswahl extrudierbarer Texturen bzw. ein relativ harter Abstrich, der bei kosmetischen Anwendungen nicht erwünscht ist.

Bei dem oben genannten Gießverfahren ergibt sich der Mangel, daß komplett fertiggestellte, d. h. vollständig ausgeformte und dekorierte Schafthülsen angewandt werden müssen, wobei die hierfür erforderlichen Bearbeitungskosten im Falle eines Produktionsausschusses einen die Herstellungskosten beeinflussenden Verlust darstellen. Desweiteren führen bei Verwendung von Hülsen aus Holz-, Holzersatzstoffen oder aus Kunststoff Rauigkeiten der Innenoberfläche des zentralen Schaftloches beim Eingießen einer heißen Kosmetikmasse durch den sog. Kochlöffleffekt zur Bildung von Gasblasen. Diese Gasblasen erzeugen in der fertigen Mine Hohlräume, die eine Qualitätsminderung des Stiftes zur Folge haben, die im Extremfall einen Produktionsausschuß darstellt. Desweiteren ist es möglich, daß im verflüssigten Zustand der Minenmasse Bestandteile der Minenmasse vom Material des Schaftes auf genommen, d. h. absorbiert, werden, wodurch sich eine einen Mangel darstellende Qualitätsänderung der Minenmasse ergeben kann.

Werden kosmetische Minenmassen mit flüchtigen Bestandteilen wie bspw. flüchtigen Silikonen, Paraffinen o. dgl. in Schafthülsen aus Holz oder aus Holzersatzstoffen eingegossen, so ist es erforderlich, die Innenoberfläche des Schaftloches geeignet abzudichten bzw. zu beschichten, um eine Migration bzw. Diffusion der besagten flüchtigen Bestandteile zu verhindern, welche wiederum in unerwünschten Qualitätsänderungen der Mine resultieren würden. Deshalb ist es bislang nicht möglich, flüchtige Bestandteile wie flüchtige Silikonöle, Paraffine o. dgl. enthaltende Kosmetikminen herzustellen und über längere Zeit zwischenzulagern, weil die flüchtigen Bestandteile bei einer Lagerung der Kosmetikminen unkontrollierbar aus den Minenmassen verdunsten, woraus eine unerwünschte Änderung der Minenqualität resultiert.

Ein Verfahren zur Herstellung einer Mine, eine nach diesem Verfahren hergestellte Mine sowie ein Stift mit einer derartigen Mine der eingangs genannten Art ist aus der DE 38 35 680 A1 bekannt. Dort kommt eine Form aus einem Kunststoffmaterial zur Anwendung,

welche wenigstens längs eines Teilabschnittes ihrer Mantelfläche schlitzförmig offen ist. Vorzugsweise ist dort die Form mit einem Längsschlitz ausgebildet, der sich über die gesamte Länge der Form erstreckt. Auf diese Weise ist es zwar möglich, durch den Schlitz eine Minenmasse einzubringen, durch die geschlitzte offene Form ist jedoch nicht zu vermeiden, daß flüchtige Bestandteile der Minenmasse insbes. bei einer längeren Zwischenlagerung unkontrollierbar aus der Minenmasse verdunsten, woraus — wie oben erwähnt worden ist — eine unerwünschte Änderung der Minenqualität resultieren kann.

Ein insbes. für Kosmetikzwecke bestimmter Stift mit einer im Gießverfahren hergestellten Mine, die von einem spitzbaren Holzschafte fest umschlossen und gehalten ist, ist aus der DE 27 18 957 C3 der Anmelderin bekannt. Dort ist der Holzschafte als einstückiger Rohrkörper ausgebildet, dessen Innenoberfläche mit einer Beschichtung versehen ist, die als Sperre gegen das Eindringen von Bestandteilen der Minenmasse in den Holzschafte wirkt. Die Minenmasse wird in den rohrförmigen Holzschafte unter Ausbildung einer freiliegenden Minenspitze eingegossen.

Ein Kosmetikstift mit einer im Gießverfahren hergestellten Mine, mit einem durch einen Rohrkörper gebildeten Schaft, der die Mine fest umschließt, wobei der Schaft und die Mine spitzbar sind, mit einer freiliegenden Minenspitze, die eine kegelförmige Mantelfläche aufweist, und mit einem kegeltumpfförmigen Schaftende, das sich an die kegelförmige Mantelfläche der freiliegenden Minenspitze bündig anschließt, ist aus der DE 27 59 610 C2 der Anmelderin bekannt. Bei diesem bekannten Kosmetikstift ist der Schaft ein nahtloser Kunststoffkörper, in welchen die Minenmasse unter Ausbildung der freiliegenden Minenspitze eingegossen ist, wobei sich beim Eingießen der Minenmasse die kegelförmige Mantelfläche sowie ein kalottenförmig abgerundetes Ende der Minenspitze ausbilden. Auch bei diesem bekannten Kosmetikstift kann die Innenoberfläche des Schaftes mit einer Beschichtung versehen sein, durch welche das Eindringen von Minenmasse bzw. entsprechender Bestandteile derselben in den Schaft verhindert wird.

Ein dem zuletzt erwähnten Kosmetikstift ähnlicher Kosmetikstift ist in der DE 27 59 856 C2 der Anmelderin offenbart.

Die DE 40 03 288 A1 beschreibt einen Schreib- oder Malstift mit 41 einer Umhüllung und einer in dieser angeordneten Mine sowie gegebenenfalls weiterer Elemente, wobei die Umhüllung ganz oder überwiegend aus Papiermache, Holzmehl und/oder Holzschliff besteht. Die DE 40 03 289 A1 beschreibt einen Schreib- oder Malstift mit einem Schaft aus einer Umhüllung aus blatt- oder folienförmigen Papier-, Holz- oder Kunststofflagen und einer hierin angeordneten Mine, oder einem sonstigen Schreibmittel und/oder Schreibmittelspeicher, sowie gegebenenfalls Klemm- und/oder Vorschubvorrichtungen und/oder weiteren Elementen, wobei die den Schaft bildende Umhüllung ganz oder überwiegend aus mehrschichtig übereinander angeordneten oder gerollten blatt- oder folienförmigen Papier-, Holz- und/oder Kunststofflagen besteht. Bei diesen Stiften handelt es sich jedoch um Schreib- oder Malstifte und nicht um Kosmetikstifte.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung einer Mine, eine nach diesem Verfahren hergestellte Mine sowie einen Stift mit einer solchen Mine der eingangs genannten Art zu schaffen,

wobei eine längere Zwischenlagerung der Mine sowie eine problemlose Handhabung derselben möglich ist, ohne daß eine unerwünschte Verdunstung flüchtiger Bestandteile der Minenmasse bzw. eine Migration und/oder Diffusion der besagten flüchtigen Bestandteile, welche in Qualitätsänderungen der Mine resultieren würden, ergeben.

Diese Aufgabe wird verfahrensgemäß dadurch gelöst, daß die Minenmasse in ein die Form bildendes dünnwandiges Röhrchen aus einem spitzbaren Kunststoffmaterial vom einen Ende des Röhrchens her in dieses eingebracht wird. Zweckmäßigerweise wird die Minenmasse in das Röhrchen vom einen Ende des Röhrchens her eingegossen. Desgleichen wäre es selbstverständlich möglich, die verflüssigte Minenmasse in das Röhrchen einzusaugen bzw. den Eingießvorgang mit einem Einsaugvorgang zu kombinieren, d. h. die Minenmasse vom einen Ende des Röhrchens her in das Röhrchen einzugießen und gleichzeitig am anderen Ende des Röhrchens einen Unterdruck anzulegen. Desweiteren wäre es möglich, die verflüssigte Minenmasse mit Hilfe einer Kanüle in das Röhrchen einzubringen.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Minenmasse vorzugsweise bei erhöhter Temperatur direkt in das Röhrchen hineinzuxtrudieren.

Als zweckmäßig hat es sich erwiesen, wenn bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens in das Röhrchen eine heiße verflüssigte Minenmasse eingegossen wird. Zweckmäßigerweise wird die Minenmasse in ein einseitig geschlossenes Röhrchen eingegossen. Zu diesem Zweck kann das Röhrchen aus dem spitzbaren Kunststoffmaterial am entsprechenden Ende verschweißt sein. Desgleichen wäre es möglich, das die Form bildende dünnwandige Kunststoffröhrchen mit einem geeigneten Pfropfen einseitig abzudichten. Der besagte Pfropfen kann aus einem Kunststoffmaterial, aus Wachs o. dgl. bestehen.

Um ein unerwünschtes Verdunsten flüchtiger Bestandteile der Minenmasse aus der Mine zu verhindern, ist es vorteilhaft, wenn das Röhrchen nach dem Eingießen der Minenmasse am zweiten, offenen Eingießende abgedichtet wird. Diese Abdichtung des zweiten Endes kann wie der Verschluß des ersten Endabschnittes des Röhrchens z. B. durch Verschweißen oder mittels eines Pfropfens aus Wachs, Kunststoff o. dgl. erfolgen. Die Verschweißung hat hierbei den Vorteil, daß sie im Vergleich zum Einsetzen insbes. eines Kunststoffpfropfens sehr einfach und zeitsparend durchführbar ist.

Erfindungsgemäß können mit der Minenmasse befüllte Röhrchen in einem an sich von der Bleistiftproduktion bekannten, genuteten Brettchen festgelegt und in an sich bekannter Art und Weise zu fertigen Stiften weiterverarbeitet werden. Hierbei kommen vorzugsweise Brettchen aus Holz oder aus Holzersatzstoff zur Anwendung.

Es ist jedoch auch möglich, das die Form bildende Röhrchen aus spitzbarem Kunststoffmaterial in einem Schaft anzuordnen und anschließend die Minenmasse in das Röhrchen einzubringen. Dabei kann der Schaft aus Holz, einem Holzersatzstoff oder aus einem Kunststoffmaterial bestehen, wobei der mit dem dünnwandigen Kunststoffröhrchen bestückte Schaft einen sog. Kombinationsschaft bildet, in welchen dann die entsprechende Minenmasse eingebracht bzw. vorzugsweise eingegossen wird. Es ist auch möglich, das Röhrchen in eine Schiebe- oder Drehmechanik-Einrichtung einzusetzen und im Bedarfsfall das aus der besagten Einrichtung herausbewegte Röhrchen wunschgemäß zu spitzen.

Zur Durchführung des zuletzt genannten Verfahrens mit einer sog. Kombinationshülse ist es zweckmäßig, wenn für das Röhrchen ein Kunststoffmaterial verwendet wird, das beim Eingießen einer heißen verflüssigten Minenmasse erweicht und sich an die Innenwand des Schaftes eng anlegt. Durch diese enge Anlage des mit der Minenmasse befüllten Röhrchens wird dieses gegen ein Herausfallen aus dem Schaft zuverlässig gesichert.

Selbstverständlich ist es auch möglich, das Röhrchen auf eine andere an sich bekannte Weise in den Brettchen zu fixieren. Das ist bspw. durch Einkleben möglich. Zum einen wird hierdurch verhindert, daß das Röhrchen aus dem fertigen Schaft herausfällt, und zum anderen ergibt sich hierdurch eine Sicherung des Röhrchens gegen ein Verdrehen desselben beim Spitzvorgang.

Ein Verschließen des vom Eingießende entfernten zweiten Endes des Röhrchens durch Verschweißen oder mittels eines Stopfens ist entbehrlich, wenn bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens ein mit einem Sackloch ausgebildeter Schaft verwendet wird, in welchem das Röhrchen angeordnet wird, das dann mit der Minenmasse befüllt wird. Bei der Durchführung des zuletzt genannten Verfahrens hat es sich als zweckmäßig erwiesen, wenn das Röhrchen nur so weit in den Schaft eingebracht wird, daß die dem Grund des Sacklochs zugewandte Stirnfläche des Röhrchens vom Grund des Sacklochs einen Abstand aufweist, so daß die besagte Stirnfläche des Röhrchens für die Minenmasse eine Halteschulter bildet.

Hierdurch ergibt sich eine Sicherung der Mine gegen ein Herausfallen aus dem Röhrchen bzw. aus dem Kombinationsschaft bestehend aus Röhrchen und Schaft. Demselben Zweck bzw. einer Verdrehsicherung ist es dienlich, wenn ein an mindestens einem Abschnitt seiner Längserstreckung mit einem reduzierten und von der Kreisform abweichenden Querschnitt ausgebildetes Röhrchen verwendet wird, das in dem entsprechenden Schaft eingebracht wird, bevor dann die Minenmasse in den sog. Kombinationsschaft eingegossen wird.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird bezüglich der Mine gegenständlich dadurch gelöst, daß die Minenmasse in der von einem dünnwandigen Röhrchen aus einem spitzbaren Kunststoffmaterial gebildeten Form vorgesehen ist. Durch das dünnwandige Röhrchen ist die Minenmasse dicht umgeben, so daß ein unerwünschtes bzw. unkontrolliertes Verdunsten flüchtiger Bestandteile der Minenmasse bei einer Lagerung der Mine nicht zu befürchten ist. Das bedeutet jedoch, daß auch nach einer längeren Zwischenlagerung einer derartigen Mine Qualitätsbeeinträchtigungen nicht zu befürchten sind.

Demselben Zweck dient es, wenn das mit der Minenmasse befüllte Röhrchen mindestens einseitig bzw. vorzugsweise an seinen beiden Enden dicht abgeschlossen ist.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird bei einem Stift der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Form von einem dünnwandigen Röhrchen aus einem spitzbaren Kunststoffmaterial gebildet und das mit der Minenmasse befüllte Röhrchen im Schaft des Stiftes, insbes. Kosmetikstiftes, befestigt ist. Hierbei kann das mit der Minenmasse befüllte Röhrchen mindestens an seinem einen Ende abgeschlossen sein. Vorzugsweise ist das Röhrchen an seinen beiden voneinander abgewandten Enden abdichtend verschlossen.

Beim erfindungsgemäßen Stift kann der Schaft aus Holz oder aus einem Holzersatzstoff bestehen. Desgleichen ist es möglich, den Schaft aus einem Kunststoffma-

terial herzustellen.

Der Schaft kann mit einem Durchgangsloch ausgebildet sein; zweckmäßig ist es jedoch, wenn der Schaft mit einem Sackloch ausgebildet ist, in welchem die Mine aus in das dünnwandige Röhrchen eingebrachter Minenmasse festgelegt ist. Das besagte Sackloch kann hierbei z. B. mit einem parabolischen Grund ausgebildet sein, wodurch die Einsteckbewegung des dünnwandigen Röhrchens in den Schaft definiert begrenzt wird. Ähnliche Verhältnisse ergeben sich, wenn der Grund des Sackloches z. B. kegelig verjüngt ausgebildet ist. Unabhängig von der speziellen Gestalt des Innenendes bzw. Grundes des Sackloches ist es vorteilhaft, wenn das Röhrchen vom Grund des Sackloches beabstandet ist, so daß die dem Grund des Sackloches zugewandte Stirnfläche des Röhrchens für die Minenmasse eine Halteschulter bildet. Dadurch wird eine sichere Fixierung der abgekühlten Minenmasse im Röhrchen und durch die Fixierung des Röhrchens im Schaft eine entsprechende Fixierung der Minenmasse bzw. der Mine im Schaft bewirkt. Eine Fixierung des Röhrchens im Schaft kann auch dadurch erzielt werden, daß das Röhrchen an mindestens einem Abschnitt seiner Längserstreckung mit einem reduzierten und von der Kreisform abweichenden Querschnitt ausgebildet ist.

Bedingt durch die Schrumpfung einer gegossenen Minenmasse während ihrer Abkühlung bildet sich am Einguß-Endabschnitt eine mehr oder weniger stark ausgeprägte konzentrische Guß-Seele, welche die Struktur der gegossenen Mine am besagten Endabschnitt schwächen kann. Werden erfindungsgemäß Kosmetikminen zweistufig hergestellt, d. h. zunächst die Minen gefertigt und diese anschließend in Brettchen eingeleimt, so kann man die Minen entweder — falls die Seele nicht zu stark ausgeprägt ist — mit der Seele zum inneren verschlossenen Ende des Stiftes hinorientieren, oder die Minen länger als zum Einleimen benötigt gießen und anschließend auf die benötigte Länge zuschneiden und dabei den die Seele enthaltenden Endabschnitt entfernen.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung verschiedener Verfahrensschritte zur Herstellung einer Mine bzw. eines Stiftes, insbes. eines Kosmetikstiftes. Es zeigen:

Fig. 1 abschnittsweise in einem Längsschnitt ein dünnwandiges Röhrchen, das einseitig abgeschlossen ist,

Fig. 2 eine der Fig. 1 ähnliche Schnittdarstellung eines dünnwandigen Röhrchens, das mit einer Minenmasse befüllt und beidseitig abgeschlossen ist,

Fig. 3 einen Abschnitt eines genutzten Brettchens für eine Anzahl Minen gemäß Fig. 2,

Fig. 4 abschnittsweise längsgeschnitten einen Schaft mit einem in seinem zentralen Loch angeordneten dünnwandigen Röhrchen gemäß Fig. 1,

Fig. 5 einen Schnitt durch einen mit einem Sackloch ausgebildeten Schaft, in welchem ein dünnwandiges Röhrchen angeordnet ist, und

Fig. 6 einen Schnitt entlang der Schnittlinie VI-VI in Fig. 5 durch einen sog. Kombinationsschaft aus Schaft und in seinem zentralen Loch angeordnetem dünnwandigem Röhrchen.

Fig. 1 zeigt ein für eine Mine eines Stiftes, insbes. eines Kosmetikstiftes, vorgesehenes dünnwandiges Röhrchen 10, das aus einem spitzbarem Kunststoffmaterial besteht. Das Röhrchen 10 ist an seinem einen Endabschnitt 12 mittels eines Stopfens 14 abgedichtet. Der Stopfen 14 kann aus einem Kunststoffmaterial, aus Wachs o. dgl. bestehen. Der zweite Endabschnitt 16 des

dünnwandigen Röhrchens 10 ist offen, so daß es durch diesen zweiten Endabschnitt 16 hindurch möglich ist, das Röhrchen 10 mit einer Minenmasse, insbes. mit einer kosmetischen Minenmasse, zu befüllen. Das ist in Fig. 1 durch den Pfeil 18 angedeutet. Die kosmetische Minenmasse wird üblicherweise im heißen verflüssigten Zustand in das senkrecht stehende dünnwandige Röhrchen 10 eingegossen.

Fig. 2 zeigt eine Mine 20 mit einer in das dünnwandige Röhrchen 10 eingegossenen Minenmasse 22. Das Röhrchen 10 ist am ersten Endabschnitt 12 und am zweiten Endabschnitt 16 jeweils mittels eines Stopfens 14 abgedichtet, so daß auch nach einer langen Zwischenlagerung der Mine 20 Qualitätsänderungen infolge einer Verdunstung flüchtiger Bestandteile der Minenmasse 22 zuverlässig ausgeschlossen werden. Die auf diese Weise realisierte Mine 20 ist außerdem einfach und problemlos handhabbar, d. h. bspw. in eine Nut 24 eines Brettchens 26 einlegbar bzw. zwischen zwei Brettchen 26 in an sich von der Bleistiftproduktion bekannter Weise einleimbar. Die Fig. 3 zeigt ein solches Brettchen 26 abschnittsweise in einer Ansicht von oben. Die einzelnen Nuten 24 können einen halbkreisförmigen Querschnitt oder einen von der Halbkreisform abweichenden Querschnitt besitzen. Bspw. ist es möglich, daß die Nuten 24 einen abgeplatteten oder ovalen Querschnitt aufweisen, um eine gute Klemmung eines Röhrchens (10) bzw. einer Mine (20) zu erzielen.

Fig. 4 zeigt abschnittsweise längsgeschnitten einen Schaft 28, der mit einem zentralen Durchgangsloch 30 ausgebildet ist. Im Loch 30 ist ein dünnwandiges Röhrchen 10 aus spitzbarem Kunststoffmaterial festgelegt. Das Röhrchen 10 ist an seinem unteren Endabschnitt 12 mittels eines Stopfens 14 dicht verschlossen. Der zweite Endabschnitt 16 des Röhrchens 10 ist offen, so daß es möglich ist, durch diesen zweiten Endabschnitt 16 hindurch in den Kombinationsschaft 32 aus Schaft 28 und dünnwandigem Röhrchen 10, d. h. in das dünnwandige Röhrchen 10 eine Minenmasse, insbes. eine kosmetische Minenmasse, einzugießen, was auch in Fig. 4 durch den Pfeil 18 angedeutet ist. Für das dünnwandige Röhrchen 10 wird hierbei vorzugsweise ein Kunststoffmaterial gewählt, das beim Eingießen der heißen verflüssigten Minenmasse erweicht und sich eng an die Innenoberfläche des Loches 30 des Schaftes 28 anlegt, wodurch das mit der Minenmasse befüllte Röhrchen 10 gegen ein Herausfallen aus dem Schaft 28 gesichert ist.

Fig. 5 zeigt einen Kombinationsschaft 32 aus einem Schaft 28 und einem dünnwandigen Röhrchen 10, wobei der Schaft 28 mit einem zentralen Sackloch 36 ausgebildet ist. Das Sackloch 36 ist mit einem sich verjüngenden Grund 38, bspw. mit einem parabolischen Grund 38 oder mit einem sich kegelstumpfförmig verjüngenden Grund 38, ausgebildet. Hierdurch wird die Einsetzbewegung des Röhrchens 10 in das Sackloch 36 hinein definiert derartig begrenzt, daß die dem Grund 38 des Sackloches 36 zugewandte ringförmige Stirnfläche 40 des dünnwandigen Röhrchens 10 vom Grund 38 des Sackloches 36 einen bestimmten Abstand aufweist. Wird in einen solchen Kombinationsschaft 32 vom offenen Endabschnitt 16 her eine heiße verflüssigte Minenmasse eingegossen, was durch den Pfeil 18 angedeutet ist, so bildet die besagte ringförmige Stirnfläche 40 des dünnwandigen Röhrchens 10 für die Minenmasse eine Halteschulter, durch welche die Minenmasse in bezug auf das Röhrchen 10 fixiert ist. Demselben Zweck ist es dienlich, wenn ein Röhrchen 10 verwendet wird, das an mindestens einem Abschnitt 42 seiner Längserstreckung mit

einem reduzierten und von der Kreisform abweichenden Querschnitt ausgebildet ist, wie aus Fig. 6 ersichtlich ist, die einen Schnitt durch den Kombinationsschaft 32 aus Schaft 28 und dünnwandigem Röhrchen 10 entlang der Schnittlinie VI-VI in Fig. 5 zeigt.

Die Länge des Röhrchens 10 kann wunschgemäß dimensioniert, d. h. geeignet an die Länge des Sackloches 36 angepaßt sein. Die Stirnfläche 40 des Röhrchens 10 muß nicht bis zum sich verjüngenden Grund 38 des Sackloches 36 reichen; sie kann hiervon auch beabstandet sein, ohne hierdurch die Fixierung der Minenmasse zu beeinträchtigen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Mine für einen Stift, insbes. für einen Kosmetikstift, wobei in eine Form eine Minenmasse eingebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Minenmasse (22) in eine die Form bildendes dünnwandiges Röhrchen (10) aus einem spitzbaren Kunststoffmaterial vom einen Ende (16) des Röhrchens (10) her in dieses eingebracht wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Minenmasse (22) in das Röhrchen (10) eingegossen wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in das Röhrchen (10) eine heiße verflüssigte Minenmasse (22) eingegossen wird.
4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Minenmasse (22) in ein einseitig geschlossenes Röhrchen (10) eingegossen wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Röhrchen (10) nach dem Eingießen der Minenmasse (22) am zweiten, offenen Eingießende (16) abgedichtet wird.
6. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Minenmasse (22) in das Röhrchen (10) hineinextrudiert wird.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Minenmasse (22) im heißen Zustand in das Röhrchen (10) hineinextrudiert wird.
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Minenmasse (22) befüllte Röhrchen (10) in einem an sich von der Bleistiftproduktion bekannten genuteten Brettchen (26) festgelegt und zu fertigen Stiften weiterverarbeitet werden.
9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß genutete Brettchen (26) aus Holz oder aus Holzersatzstoff verwendet werden.
10. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Röhrchen (10) in einem Schaft (28) angeordnet und anschließend die Minenmasse (22) in das Röhrchen (10) eingebracht wird.
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Minenmasse (22) in das Röhrchen (10) eingegossen wird.
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß in das Röhrchen (10) eine heiße verflüssigte Minenmasse (22) eingegossen wird.
13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß für das Röhrchen (10) ein Kunststoffmaterial verwendet wird, das beim Eingießen der heißen Minenmasse (22) erweicht und sich an die Innenoberfläche (34) des Schaftes (28) eng anlegt.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 13,

dadurch gekennzeichnet, daß ein mit einem Sackloch (36) ausgebildeter Schaft (28) verwendet wird, in welchem das Röhrchen (10) angeordnet wird, das dann mit der Minenmasse (22) befüllt wird.

15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Röhrchen (10) nur soweit in den Schaft (28) eingebracht wird, daß die dem Grund (38) des Sackloches (36) zugewandte Stirnfläche (40) des Röhrchens (10) vom Grund (38) des Sackloches (36) einen Abstand aufweist, so daß die besagte Stirnfläche (40) des Röhrchens (10) für die Minenmasse (22) eine Halteschulter bildet.

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß ein an mindestens einem Abschnitt (42) seiner Längserstreckung mit einem reduzierten und von der Kreisform abweichenden Querschnitt ausgebildetes Röhrchen (10) verwendet wird.

17. Mine für einen Stift, insbes. für einen Kosmetikstift, mit einer in einer Form befindlichen Minenmasse, dadurch gekennzeichnet, daß die Minenmasse (22) in der von einem dünnwandigen Röhrchen (10) aus einem spitzbaren Kunststoffmaterial gebildeten Form vorgesehen ist.

18. Mine nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das mit der Minenmasse (22) befüllte Röhrchen (10) mindestens einseitig dicht abgeschlossen ist.

19. Mine nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß das mit der Minenmasse (22) befüllte Röhrchen (10) an seinen beiden Enden (12, 16) dicht abgeschlossen ist.

20. Stift, insbes. Kosmetikstift, mit einer in einem Schaft vorgesehenen Mine, die eine in einer Form befindliche Minenmasse aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Form von einem dünnwandigen Röhrchen (10) aus einem spitzbaren Kunststoffmaterial gebildet und das mit der Minenmasse (22) befüllte Röhrchen (10) im Schaft (28) befestigt ist.

21. Stift nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß das mit der Minenmasse (22) befüllte Röhrchen (10) mindestens an seinem einen Ende (12) abgeschlossen ist.

22. Stift nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (28) aus Holz oder aus einem Holzersatzstoff besteht.

23. Stift nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (28) mit einem Sackloch (36) ausgebildet ist, in welchem die Mine aus in das dünnwandige Röhrchen eingebrachter Minenmasse (22) festgelegt ist.

24. Stift nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß das Röhrchen (10) vom Grund (38) des Sackloches (36) beabstandet ist und die dem Grund (38) des Sackloches (36) zugewandte Stirnfläche (40) des Röhrchens (10) für die Minenmasse (22) eine Halteschulter bildet.

25. Stift nach einem der Ansprüche 21 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß das Röhrchen (10) an mindestens einem Abschnitt (42) seiner Längserstreckung mit einem reduzierten und von der Kreisform abweichenden Querschnitt ausgebildet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

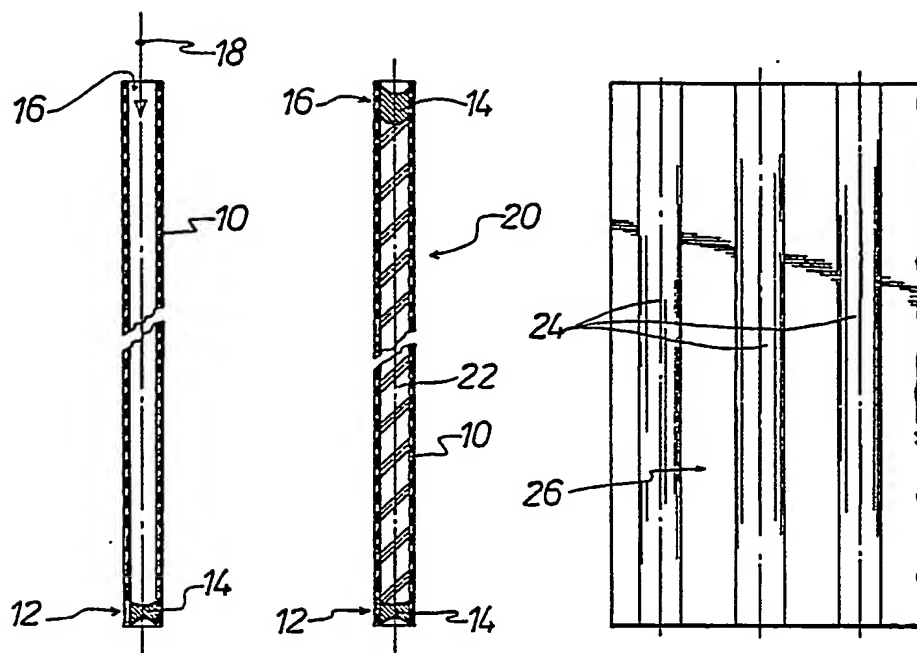


FIG.1

FIG.2

FIG.3

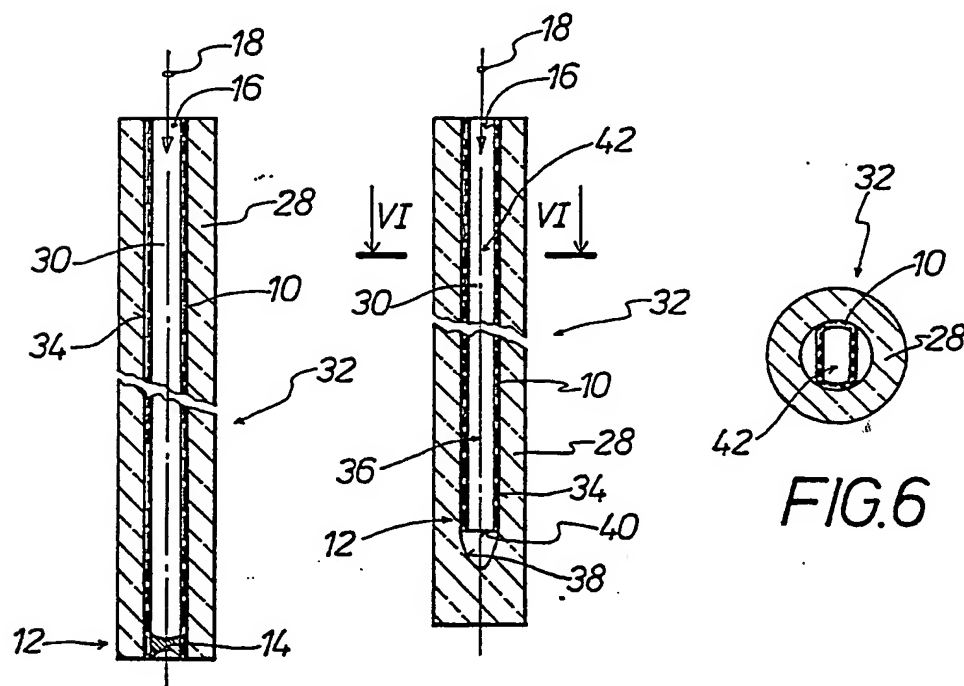


FIG.4

FIG.5

FIG.6

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**